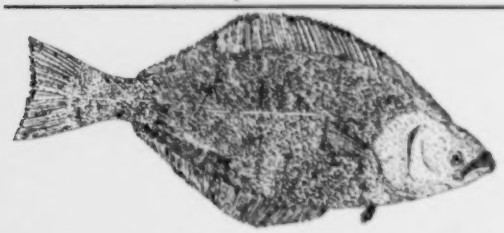


Greenland Halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST)

Background

The Greenland halibut (turbot) of the Gulf of St. Lawrence are considered to form a small stock that is separated from the main Northwest Atlantic population, which inhabits the area to the east and north of the Grand Banks of Newfoundland. Studies conducted in the early 1990s showed that the Gulf halibut constituted a separate population and could therefore be managed as a stock.

Greenland halibut catches have fluctuated widely since the directed fishery began in the mid-1970s. Two years with record high landings (9,000 t in 1979 and 11,000 in 1987) were followed in each case by sharp declines to a catch level below 2,000 t. In more recent years, fishing has been characterized by low yields and catches with a predominance of small immature fish. In 1995, conservation measures (reduction in fishing effort, increase in mesh size, implementation of a small fish protocol) were adopted in order to solve these problems.

Introduction

The Greenland halibut (commonly called turbot) is a flatfish species that lives at depths of up to 1500 m (830 fathoms) in the North Atlantic. In the Gulf of St. Lawrence, these fish are generally found at shallower depths, between 130 and 500 m (70-280 fathoms). The main summer concentrations of Greenland halibut occur in the St. Lawrence estuary, to the west of Anticosti Island and, to a lesser extent, north of this island

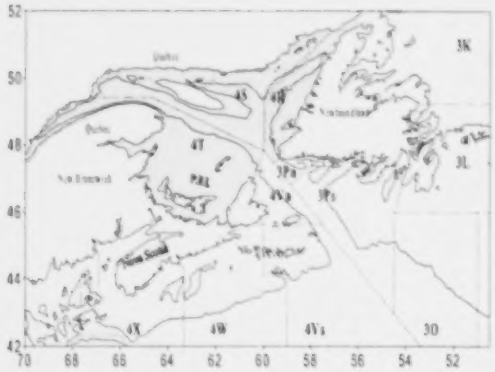


Figure 1. Map of the Gulf of St. Lawrence and nearby regions showing the NAFO 4RST divisions.

and near the west coast of Newfoundland in the Esquiman Channel.

Stock structure

The Greenland halibut that inhabit the Gulf of St. Lawrence are isolated from the stocks located to the east and north of the Grand Banks of Newfoundland. Their distribution throughout the Laurentian Channel area can be examined by combining data from the groundfish survey in the Gulf, with those from the Newfoundland Region survey conducted in NAFO divisions 3P4V during the same period using similar gear. The only large concentrations are those found at the heads of channels in the northern and western Gulf of St. Lawrence, whereas extremely small concentrations are found in the area extending to the edge of the continental slope, in divisions 4V, 3P and 3O (figure 2).

Recent research on parasites has helped to complete out the initial studies used to define the stock. All of the Greenland halibut from the Gulf, the Laurentian Channel and the adjacent area can be clearly separated from those of Labrador and the northern part of the Grand Banks. Moreover, in summer

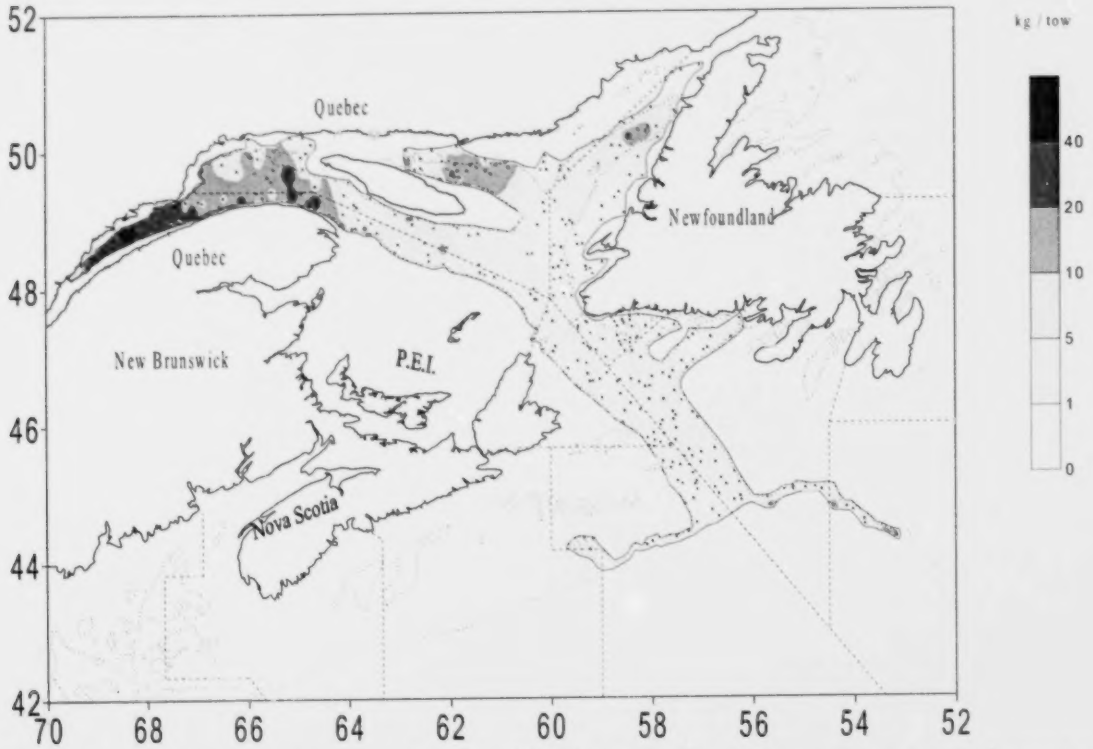


Figure 2. Summer distribution of Greenland halibut determined from summer research surveys in 1997. The data for the region outside the Gulf come from a redfish survey conducted by the Newfoundland Region. Positions of the stations sampled are indicated by a dot.

the halibut coming from the interior of the Gulf can be distinguished from those caught farther east, in divisions 3P and 4V, although the low densities of fish in the eastern part of the study area make this distinction of little relevance. Consequently, it can be concluded that Greenland halibut do not leave the Gulf once they have matured and they complete their entire life cycle inside the Gulf.

In winter, there are large concentrations of Greenland halibut in the Cabot Strait area, which are not present in the summer. Whereas these concentrations cannot be distinguished from those found in the Gulf in summer, they can be differentiated from the eastern concentrations in divisions 3P and 4V. The Gulf turbot therefore appear to migrate during the winter toward the Cabot Strait region, like a number of other species, which means that the landings from this area should be recorded as catches of the Gulf stock.

Growth and reproduction

The estimated growth curves for 1996 indicated that males and females grow at basically the same rate up to age five. At this age (35-40 cm), males reach sexual maturity and begin to grow more slowly than females (figure 3).

Greenland halibut generally spawn between January and April. Accordingly, groups of spawning Greenland halibut are taken in the deep waters of the Laurentian Channel dur-

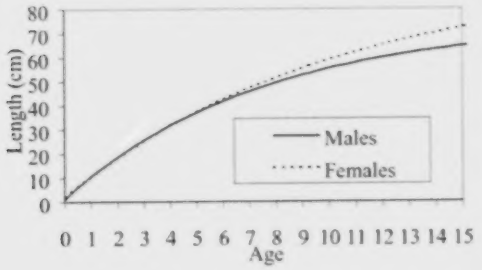


Figure 3. Growth rate of 4RST Greenland halibut in 1996.

ing winter trawl surveys and post-spawning females were caught in April 1997.

In 1995, the FRCC expressed concern about the large quantities of immature Greenland Halibut being caught in this fishery. For this reason, the Council recommended that "measures be implemented to permit young turbot to mature, including implementation of a small fish protocol and increasing the mesh size of gill nets". In order to implement this recommendation, management has put in place a minimum size regulation (42 cm) in 1996, part of a long term plan to eventually increase this size to the length at which 50 % of females reach sexual maturity (L_{50}). In addition, this size will allow the conservation of males since they reach sexual maturity at a smaller length than females. Thus, substantial efforts have been made since 1996 to establish the length at maturity of females with more precision.

The length at which 50% of females reach sexual maturity was estimated at 49-50 cm between 1995 and 1997. These estimates, based on visual criteria, were made during the summer survey, in August, hence several months before spawning begins (January). Preliminary results from microscopic analyses of ovaries have revealed evidence of maturation that cannot be seen with the naked eye. At present, a maturity ogive cannot be computed from those results.

Table 1. Landings (thousands of tonnes)

Year	77-92[2]	1993	1994	1995[1]	1996[1]	1997[1]
TAC	-	4	4	4	2	3
Fixed gear	3.3	2.6	3.5	2.3	1.9	2.5
Mobile gear	1.4	0.2	0	0	0	0
Total	4.7	2.8	3.5	2.3	1.9	2.5

[1] Provisional figures

[2] Average

Description of the fishery

Until the mid-1970s, Greenland halibut landings in 4RST consisted primarily of by-catches of other species. Later, a directed fishery using gillnets and bottom trawls developed. This fishery is now heavily dominated by vessels using gillnets whose home ports are in Quebec and on the west coast of Newfoundland. Since 1993, the catches made by the mobile gear fleet have been almost nil because of the moratorium on cod fishing and the mandatory use of the Nordmore grate imposed on shrimpers. In addition, directed fishing by trawlers is banned.

The catch data series shows two peaks: the first in 1979 (8,800 t) and the second in 1987 (11,000 t) (figure 4). In 1988, catches began a steep downturn, falling as low as 2 306 t in 1991, and since then have ranged from 2,000 t to 3,500 t. In 1997, preliminary landings totalled 2,459 t. The total allowable catch (TAC) was set at 4,000 t in 1993 and maintained at that level until 1995. In 1996, the TAC was reduced to 2,000 t; however, in 1997 it was raised to 3 000 t. In 1997 more than 60% of catches came from Division 4T. The length of the fishing season has decreased considerably since 1994 (from 6 months to less than 2) because quotas have been caught ever more quickly.

105-00682/

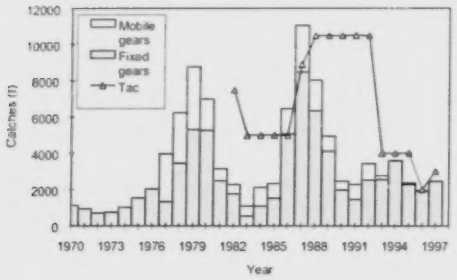


Figure 4. Landings of Greenland halibut and total allowable catch (TAC) since 1970.

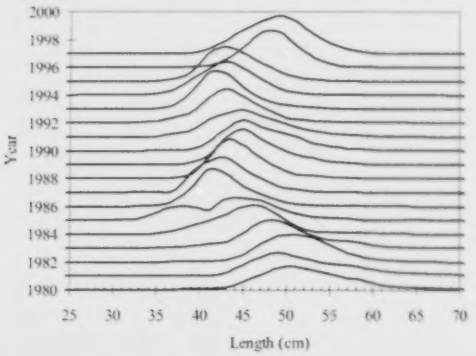


Figure 5. Size structure of Greenland halibut catches made with gillnets between 1980 and 1997.

Fishery management

In response to the FRCC's 1994 recommendations to reduce fishing effort and the quantity of immature fish taken, major conservation initiatives have been implemented since 1995. The main ones are: 1) increase in mesh size from 140 mm (5 ½ inches) to 152 mm (6 inches); 2) adoption of a fishing net configuration that is more selective; 3) establishment of a minimum size limit (42 cm in 1996 and 44 cm in 1997) along with a small fish protocol; 4) establishment of a dockside monitoring program; and 5) voluntary decrease in the number of nets used by Quebec fishers (from 120 to 80 nets).

Description of the catches

The average length of fish caught in gillnets fell sharply between 1980 and 1985 (figure 5). In 1986, the large 1979-80 year-classes began to recruit to the fishery, and so the average length of fish caught rose gradually as these cohorts grew. By 1990, these cohorts had been completely harvested, and the fishery then began to target new year-classes which were less abundant, causing the average length to again decline. In 1995, the majority of Greenland halibut caught in gillnets were 40-45 cm long, with a mode of 42 cm, and they were mainly from the 1988 and 1989 year-classes. After the mesh size was raised to 152 mm, the dominant length increased from 42 to 48 cm. This mode increased to 49 cm in 1997.

The proportion of females in catches varied between 40% and 70% until 1995, and then increased in 1996 and 1997 (85% and 77%) due to the larger mesh size and the faster growth of females in the strong year-classes.

Catches per unit of effort (CPUE)

The catches per unit of effort (CPUE) of gillnet fishers were calculated from three sources of information: Index Fishermen data since 1991, the Observer Program since 1994 and logbook data since 1996 from vessels over 45 feet.

In general, the CPUEs of Index Fishermen for 1996 and 1997 were twice as high as those for the period 1991 to 1995 despite the increase in mesh size. The CPUEs in the Observer Program series indicate that there has been a gradual increase since 1994 (figure 6).

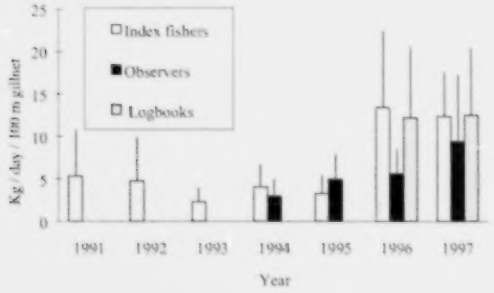


Figure 6. Catches per unit of effort (CPUE) of gillnet fishers.

Status of the resource

Research survey

A groundfish trawl survey has been conducted in summer in the northern Gulf and the St. Lawrence estuary since 1990. The biomass index derived from the survey shows an uptrend since 1990 and has nearly

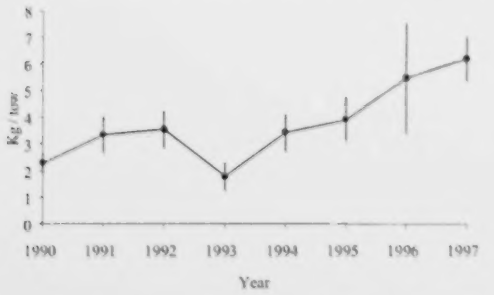


Figure 7. Biomass index (kg/tow) for Greenland halibut from the summer survey conducted in the Gulf of St. Lawrence.

tripled (figure 7).

The size structure of catches based on the summer survey (figure 8) shows two strong recruitment pulses: one in 1990-92, corresponding to the 1988 to 1990 year-classes, and another in 1996-97, representing the 1994 and 1995 year-classes (In the figure, the modes for these year-classes are situated between 15 and 20 cm). Between these two

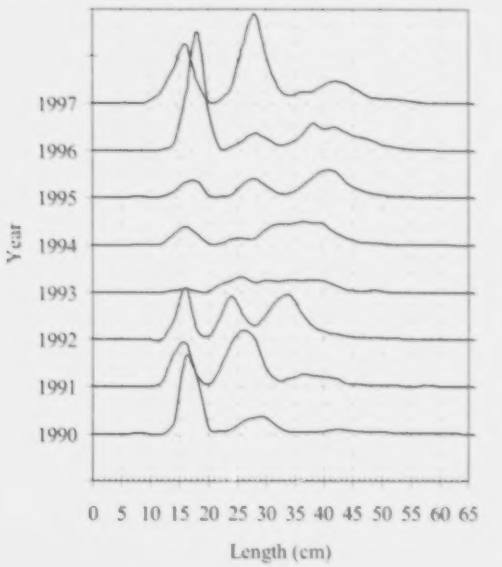


Figure 8. Size structure of Greenland halibut caught during summer research surveys since 1990.

pulses, the year-classes are less abundant (1993-95). Since 1995, there has been a significant increase in commercial size Greenland halibut (over 40 cm) and in the abundance of the spawning stock (figure 9).

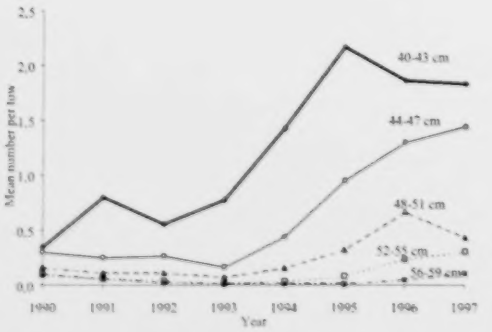


Figure 9. Abundance index (mean number per tow) of commercial size fish (> 40 cm).

Industry point of view

Industry members all agree that resource abundance has increased substantially since

1995. Moreover, some fishers compared the 1996 and 1997 catch rates to those of their best years (1986-88). Some thought that the increase in the size of fish caught and in CPUEs observed in 1996 resulted from the advent of large size fish from unharvested fishing sectors or from outside the Gulf. Finally, fishers are worried about the larger proportion of females caught since 1996.

Outlook

Between 1995 and 1997 there was an appreciable increase in the size of halibut caught in the fishery, and the size structure is now similar to that which existed in the early 1980s, when a mesh size of 152 mm (6 inches) was principally in use. The larger mesh size has led to a reduction in catches of immature halibut in the fishery. The CPUEs of gillnet fishers rose substantially in 1996 and 1997 despite the increase in mesh size.

The biomass index has been on the rise since 1990, but showed a more marked increase in 1996 and 1997. The abundance of juveniles rose considerably in 1996 and 1997 compared to the period 1993 to 1995. The research survey also shows an increase in the abundance of commercial size fish and in the spawning stock.

Recent catches were composed mainly of females from the large 1988 and 1990 year-classes. Given their fast growth rate, these halibut should become less and less vulnerable to the gillnets used by the commercial fishery (152 mm; 6 inches). Males from these year-classes, with their slower growth rate than females, are currently reaching sizes where they will be completely vulnerable to the fishery. They should thus start making up a larger proportion of commercial catches. Subsequent year-classes (1991-1993) are less abundant and should begin having an effect on the fishery in 1998. Finally, there are indications that recent recruitment (halibut born in 1994 and 1995) are abundant, but these fish should not make a noticeable contribution to the fishery before 1999 or 2000.

The Greenland halibut that concentrate in the Cabot Strait region in winter most likely come from the Gulf of St. Lawrence. If a fishery targeting this species is begun in the area, the catches should be recorded as deriving from the 4RST stock.

For more information

Morin, B and B. Bernier. 1997. Assessment and biology of Greenland Halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in the Gulf of St. Lawrence in 1996 and 1997. Res. Doc. DFO Atlantic Fisheries 97/(In prep.).

Prepared by:

Bernard Morin
Tel.: (418) 775-0695
Fax: (418) 775-0740
E-mail: morinb@dfo-mpo.gc.ca

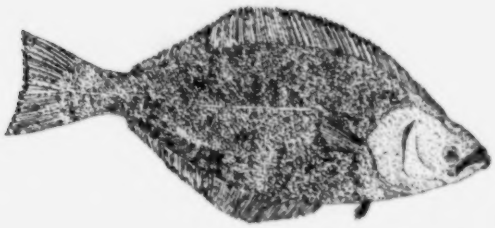
Published by

Regional Stock Assessment Office,
Department of Fisheries and Oceans,
Maurice-Lamontagne Institute,
P.O. Box. 1000, Mont-Joli,
Quebec, Canada
G5H 3Z4

Additional copies can be obtained from the above address.

La version française de ce document est disponible à l'adresse ci-dessus.

Fisheries and Oceans Canada Science
Pêches et Océans Canada Sciences



Flétan du Groenland du Golfe du Saint-Laurent (4RST)

Renseignements de base

Le flétan du Groenland ou flétan noir du Golfe du Saint-Laurent est considéré comme un petit stock séparé de la principale population du nord-ouest Atlantique, laquelle se retrouve à l'est et au nord du Grand Banc de Terre-Neuve. Au début des années 1990, des études ont démontré que la population du Golfe était distincte et qu'elle pouvait être gérée comme un stock en soi.

Les captures de flétan du Groenland ont beaucoup oscillé depuis le début de la pêche dirigée, au milieu des années 1970. Deux pics importants de débarquements (9 000 t en 1979 et 11 000 en 1987) ont été suivis de déclins rapides jusqu'à moins de 2 000 t dans les deux cas. Au cours des années les plus récentes, la pêche était caractérisée par de faibles rendements et par la prépondérance de petits poissons immatures dans les prises. À partir de 1995, des mesures de conservation (réduction de l'effort de pêche, augmentation du maillage, mise en place du protocole de petits poissons) ont été mises en place pour tenter d'apporter des solutions à ces problèmes.

Introduction

Le flétan du Groenland ou flétan noir, aussi communément appelé "turbot", est un poisson plat se retrouvant à des profondeurs allant jusqu'à 1500 m (830 brasses) dans

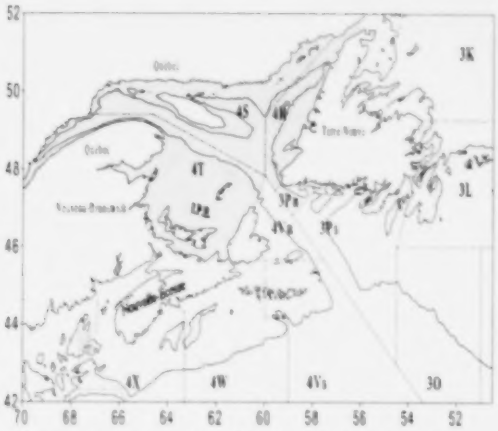


Figure 1. Carte du golfe du Saint-Laurent et des régions avoisinantes montrant les divisions 4RST de l'OPANO.

l'Atlantique nord. Dans le golfe du Saint-Laurent, on le retrouve généralement à des profondeurs moindres, soit entre 130 et 500 m (70-280 brasses). Les principales concentrations estivales de flétan du Groenland sont situées dans l'estuaire du Saint-Laurent, à l'ouest de l'île Anticosti et, dans une moindre mesure, au nord de cette île et près de la côte ouest de Terre-Neuve dans le chenal d'Esquiman.

Structure du stock

Le flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent est isolé des stocks qui se retrouvent à l'est et au nord du Grand Banc de Terre-Neuve. La distribution dans toute la région du chenal Laurentien peut être examinée en combinant les données provenant du relevé de poissons de fond fait dans le Golfe, à celles du relevé que fait la région de Terre-Neuve dans les divisions de l'OPANO 3P4V avec un engin similaire et à la même période de l'année. Les seules concentrations importantes se retrouvent à la tête de chenaux du nord et de l'ouest du Golfe du

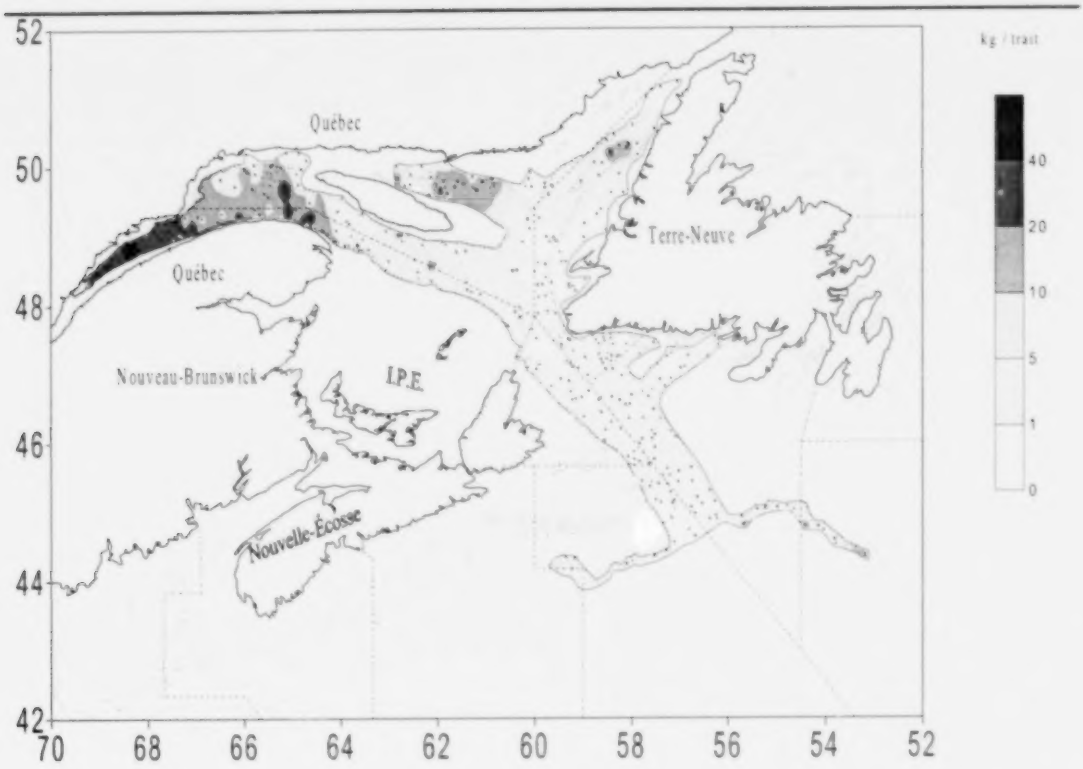


Figure 2. Distribution estivale du flétan du Groenland observée sur les relevés de recherche d'été en 1997. Les données à l'extérieur du Golfe proviennent d'un relevé sur le sébaste effectué par la région de Terre-Neuve. Les points indiquent la position des stations échantillonnées.

Saint-Laurent, tandis que les concentrations sont extrêmement faibles jusqu'au rebord du talus continental dans les divisions 4V, 3P et 3O (figure 2).

Des travaux récents sur les parasites ont permis de compléter les études initiales ayant servi à définir le stock. Tous les flétans du Groenland provenant du Golfe, du chenal Laurentien et de ses abords peuvent être clairement séparés de ceux du Labrador et du nord du Grand Banc. De même, en été, les individus provenant de l'intérieur du Golfe se distinguent de ceux capturés à l'est des divisions 3P et 4V, même si la faiblesse des densités dans la partie est de la zone d'étude rendent cette distinction peu pertinente. Ceci permet de conclure que les flétans du Groenland ne sortent pas du Golfe lorsqu'ils grandissent et qu'ils y complètent tout leur cycle vital.

En hiver, on retrouve des concentrations importantes de flétan du Groenland dans la région du détroit de Cabot, concentrations qui n'existent pas en été. Il est impossible de séparer les poissons provenant de ces concentrations de ceux de l'intérieur du Golfe en été, alors qu'une distinction se perçoit avec ceux de l'est des Divisions 3P et 4V. Le turbot du Golfe semble donc entreprendre une migration hivernale vers la région du détroit de Cabot, comme plusieurs autres espèces, et les captures dans cette région devraient être comptées comme prises du stock du Golfe.

Croissance et reproduction

L'estimation des courbes de croissance en 1996 a montré que la croissance des mâles et des femelles est sensiblement la même jusqu'à l'âge de 5 ans. À cet âge (35-40 cm), les mâles atteignent la maturité sexuelle et leur taux de croissance diminue par rapport aux femelles (figure 3).

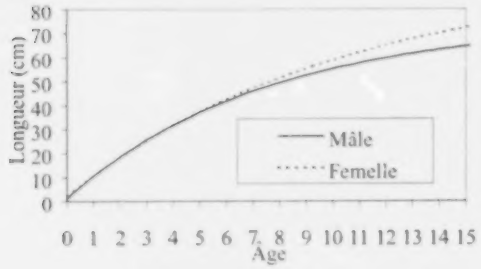


Figure 3. Croissance du flétan du Groenland de 4RST en 1996.

Le flétan du Groenland fraie généralement entre janvier et avril. Ainsi, on a observé des groupes de flétan du Groenland en frai dans les eaux profondes du chenal Laurentien lors de relevés de chalutage d'hiver. Aussi, des femelles en état de post-frai ont été capturées au mois d'avril 1997.

En 1995, le CCRH a exprimé sa préoccupation pour la grande quantité de flétans du Groenland immatures capturés par cette pêche. C'est pourquoi, il avait recommandé, entre autres, "d'augmenter le maillage des filets et d'élaborer un protocole sur les petits poissons de manière que les jeunes flétans noirs puissent atteindre la maturité". Afin d'appliquer cette recommandation, la gestion a introduit en 1996 une réglementation sur la taille minimale (42 cm), avec un plan à long terme, pour l'augmenter jusqu'à la longueur à laquelle 50% des femelles sont matures (L_{50}). Cette taille permettrait, en plus, d'assurer la conservation des mâles puisqu'ils atteignent la maturité sexuelle à une taille moins élevée que les femelles. Un effort important est donc consacré depuis 1996 afin d'établir avec plus de précision la taille à maturité des femelles. La taille où 50% des femelles atteignent la maturité a été estimée à 49-50 cm entre 1995 et 1997. Ces estimations, basées sur des critères visuels, ont été faites lors du relevé d'été, se déroulant en août, soit plusieurs mois avant le début de la fraie (janvier). Des résultats préliminaires d'une étude microscopique des ovaires révèlent des signes de maturation non visibles à l'oeil nu. Pour l'instant, il n'est pas possible d'estimer une ogive de maturité à partir de ces résultats.

Description de la pêche

Jusqu'au milieu des années 1970, les débarquements de flétan du Groenland dans 4RST étaient principalement composés des prises accessoires d'autres pêches. Une pêche dirigée à l'aide de filets maillants et de chaluts de fond s'est développée par la suite. Cette pêche est maintenant fortement dominée par des bateaux pêchant à l'aide de filets maillants dont les ports d'attache sont au Québec et sur la côte ouest de Terre-Neuve. Depuis 1993, les captures enregistrées par la flotte mobile sont quasi nulles à cause de l'arrêt des activités de pêche dirigée sur la morue et l'utilisation obligatoire de la grille Nordmore par les crevettiers. De plus, aucune pêche dirigée par les chalutiers n'est permise.

Tableau 1. Débarquements récents (milliers de tonnes)

Année	77-92[2]	1993	1994	1995[1]	1996[1]	1997[1]
TAC	-	4	4	4	2	3
Fixes	3.3	2.6	3.5	2.3	1.9	2.5
Mobiles	1.4	0.2	0	0	0	0
Total	4.7	2.8	3.5	2.3	1.9	2.5

[1] Chiffres provisoires [2] Moyenne

La série des débarquements révèle deux pics : le premier en 1979 (8 800 t) et le second en 1987 (11 000 t) (figure 4). À partir de 1988, les captures ont chuté rapidement à 2 306 t en 1991, pour se maintenir entre 2 000 t et 3 500 t par la suite. Les débarquements préliminaires de 1997 ont atteint 2 459 t. Le total admissible des captures (TAC) fut fixé à 4 000 t entre 1993 et 1995. En 1996, il a été réduit à 2 000 t. Il a ensuite été augmenté à 3 000 t en 1997. Les captures proviennent à plus de 60 % de la division 4T en 1997. La durée de la saison de pêche a diminué fortement depuis 1994 (passant de 6 à moins de 2 mois) suite à l'atteinte de plus en plus rapide des allocations.

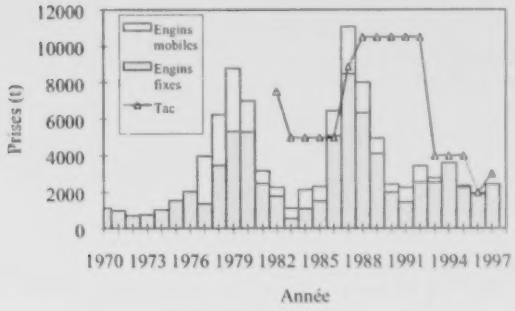


Figure 4. Débarquements de flétan du Groenland et total admissible des captures (TAC) depuis 1970.

Gestion de la pêche

À la suite des recommandations du CCRH en 1994, de réduire l'effort de pêche et la quantité de poissons immatures pêchés, d'important efforts de conservation ont été mis en place. Les principaux sont: 1) augmentation du maillage de 140 mm (5 ½ po.) à 152 mm (6 po.); 2) adoption d'une configuration de filet favorisant la sélectivité; 3) mise en place d'une taille minimale (42 cm en 1996 et 44 cm en 1997) avec l'application d'un protocole de petits poissons ; 4) établissement d'un programme de vérification à quai et 5) diminution volontaire du nombre de filets par les pêcheurs du Québec (de 120 à 80 filets).

Description des captures

La taille moyenne des poissons capturés au filet maillant montre une baisse importante entre 1980 et 1985 (figure 5). À compter de 1986, les fortes classes d'âge de 1979-80 ont commencé à être exploitées, ce qui a entraîné une augmentation graduelle de la longueur moyenne des captures avec la croissance de ces poissons. À partir de 1990, une fois ces

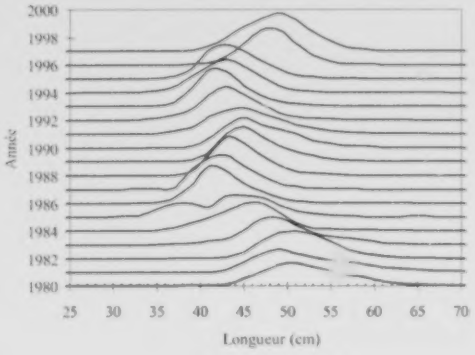


Figure 5. Structure de taille des captures de flétan du Groenland provenant des filets maillants entre 1980 et 1997

cohortes complètement exploitées, la pêche s'est dirigée vers de nouvelles classes d'âge moins abondantes, et la longueur moyenne des captures a par conséquent diminué de nouveau. En 1995, la majorité des flétans du Groenland capturés par les filets maillants mesuraient entre 40-45 cm, avec un pic à 42 cm et étaient principalement des poissons nés en 1988 et 1989. À la suite de l'augmentation du maillage à 152 mm, la taille dominante des captures passait de 42 à 48 cm. Ce mode a augmenté à 49 cm en 1997.

La proportion de femelles dans les captures a varié entre 40 % et 70 % jusqu'en 1995. Ces proportions ont été supérieures en 1996 et 1997 (85 % et 77 %), dû à l'augmentation du maillage et la croissance plus rapide des femelles des bonnes classes d'âge.

Prises par unité d'effort (PUE)

Des prises par unité d'effort (PUE) des pêcheurs au filet maillant ont été calculées à partir de trois sources de données: les pêcheurs-repères depuis 1991, le programme des observateurs depuis 1994 et les journaux de bord des bateaux de plus de 45 pieds, à partir de 1996.

Les PUE des pêcheurs-repères en 1996 et 1997 ont été, en général, deux fois plus élevées que celles pour la période 1991 à 1995, malgré l'augmentation du maillage. Les PUE de la série des observateurs indiquent que l'augmentation est graduelle depuis 1994 (figure 6).

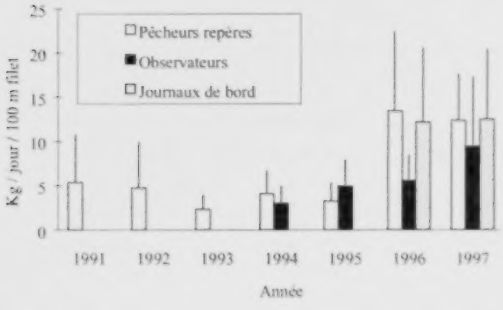


Figure 6. Prises par unité d'effort (PUE) des pêcheurs au filet maillant.

État de la ressource

Relevé de recherche

Un relevé de chalutage sur le poisson de fond est effectué en été dans le nord du Golfe et l'estuaire du Saint-Laurent depuis 1990. L'indice de biomasse de ce relevé

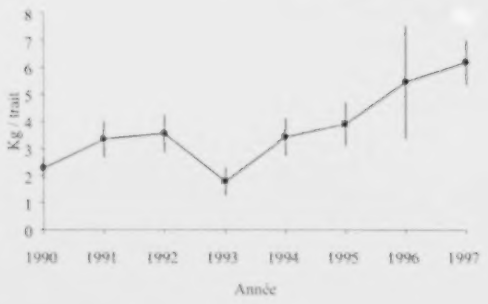


Figure 7. Indice de biomasse (kg / trait) du flétan du Groenland sur le relevé d'été dans le golfe du Saint-Laurent.

montre une tendance à la hausse depuis 1990 et a pratiquement triplé (figure 7).

La structure de taille des captures du relevé d'été (figure 8) montre deux épisodes de fort recrutement : soit 1990-92, pour les classes d'âge de 1988 à 1990, et 1996-97, pour les classes d'âge de 1994 et 95 (les pics de ces

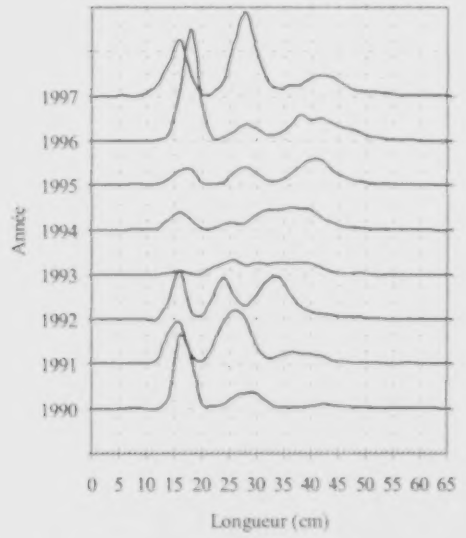


Figure 8. Structure de taille du flétan du Groenland capturé sur le relevé de recherche d'été depuis 1990.

classes d'âge se situent entre 15 et 20 cm sur la figure). Entre les deux, les classes d'âge sont moins abondantes (1993-95). On observe une augmentation significative des flétans du Groenland de taille commerciale (plus de 40 cm) et de l'abondance du stock reproducteur depuis 1995 (figure 9).

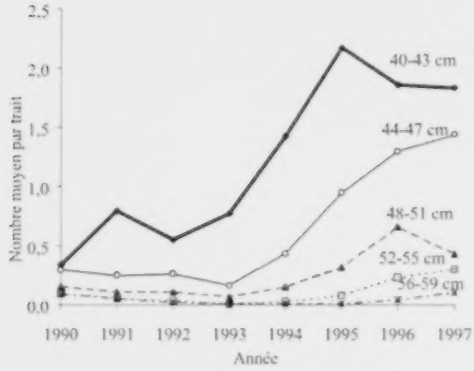


Figure 9. Indice d'abondance (nombre moyen par trait) des poissons de taille commerciale (> 40 cm).

Commentaires de l'industrie

Les membre de l'industrie sont unanimes à dire que l'abondance de la ressource a fortement augmenté depuis 1995. De plus, certains pêcheurs ont comparé les taux de captures de 1996 et 1997 à ceux de leurs meilleures années (1986-88). L'augmentation de la taille des captures et des PUE en 1996 résulterait, selon certains pêcheurs, de l'arrivée de poissons de grande taille provenant de secteurs de pêche non exploités ou de l'extérieur du Golfe. Enfin, les pêcheurs sont inquiets face à la plus grande proportion de femelles capturées depuis 1996.

Pronostic

L'augmentation de la taille des poissons capturés dans la pêche a été importante entre 1995 et 1997 et la structure de taille se rapproche de celle du début des années 1980 lorsqu'un maillage de 152 mm (6 po.) était principalement utilisé. Cette augmentation a permis de réduire la capture de poissons immatures dans la pêche. Les PUE des pêcheurs au filet maillant ont fortement augmenté en 1996 et 1997, malgré l'augmentation du maillage.

L'indice de biomasse est à la hausse depuis 1990, mais de manière plus marquée en 1996 et 1997. L'abondance de juvéniles a fortement augmenté en 1996 et 1997 par rapport à la période 1993 à 1995. Le relevé de recherche montre également une augmentation de l'abondance des poissons de taille commerciale et du stock reproducteur.

Les captures récentes étaient composées principalement de femelles des fortes classes d'âge nées en 1988 et 1990. À cause de leur croissance, ces poissons devraient devenir de moins en moins vulnérables aux filets maillants maintenant utilisés par la pêche commerciale (152 mm; 6 po.). Les mâles de ces mêmes classes d'âge, qui ont une croissance plus lente que les femelles, atteignent maintenant les tailles où ils vont être pleinement vulnérables à la pêche. Ils devraient donc être mieux représentés dans les captures commerciales. Les classes d'âge suivantes (1991-1993) sont moins abondantes et leur impact devrait commencer à se faire sentir sur la pêche dès 1998. Finalement, il y a des signes que le recrutement récent (poissons nés en 1994 et 1995) est abondant, mais ces poissons ne feront pas sentir leur présence dans la pêche avant 1999 ou 2000.

En hiver, les flétans du Groenland concentrés dans la région du détroit de Cabot proviennent fort probablement du golfe du Saint-Laurent. Si une pêche sur cette espèce se développait dans ce secteur,

les captures devraient être comptabilisées dans le stock de 4RST.

Pour en savoir plus

Morin, B et B. Bernier. 1997 Évaluation et biologie du flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*) du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 1996 et 1997. Doc. Rech. MPO Pêches de l'Atlantique 97/(en préparation).

Préparé par:

Bernard Morin
Tél.: (418)775-0695
Fax: (418)775-0740
Courrier électronique: morinb@dfo-mpo.gc.ca

Publié par le

Bureau régional des évaluations de stocks,
Ministère des Pêches et des Océans,
Institut Maurice-Lamontagne,
C.P. 1000, Mont-Joli,
Québec, Canada
G5H 3Z4

On peut obtenir des copies supplémentaires à l'adresse ci-dessus.

The English version of this document is available at the above address.

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science